Limites :

- $\lim\limits_{x\to+\infty}\left(e^x\right)=+\infty$
- $\lim\limits_{x\to-\infty}\left(e^x\right)=0$
- $\lim\limits_{x\to+\infty}\left(\dfrac{e^{px}}{x^q}\right)=+\infty$, p et q des entiers naturels non nuls.
- $\lim\limits_{x\to-\infty}\left(x^q e^{px}\right)=0$
- $\lim\limits_{x\to0}\left(\dfrac{e^x-1}{x}\right)=1$

En particulier $\lim\limits_{x\to+\infty}\left(\dfrac{e^x}{x}\right)=+\infty$, et $\lim\limits_{x\to-\infty}\left(xe^x\right)=0$

Dérivée de f(x) = $e^{U(x)}$

Théorème

Soit U une fonction dérivable sur un intervalle I.

La fonction définie par $f(x)= e^{U(x)}$ est dérivable sur I et on a :

$$f'(x)= U'(x).e^{U(x)}$$

Corollaire :

Soit U une fonction dérivable sur un intervalle I.

Une primitive de la fonction $x\mapsto U'(x).e^{U(x)}$ sur I est la fonction définie par $x\mapsto e^{U(x)}$.

Exponentielle de base a :

Soit un réel a > 0. Pour tout réel b, on pose $a^b = e^{b.\ln(a)}$

Propriétés :

Pour tous nombres réels strictement positifs a et b et tous réels c et d on a :

Tunischool.tn Tunischool.tn Tunischool.tn Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn Tunischool.tn Qarray.tn Tunischool.tn Tunischool.tn Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn